הגל

בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

הוצאה חד-פעמית מאי 1976

הגל

"HAGAL" THE MAGAZINE OF THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל

המערכת: שמחה פשדצקי4Z4FW, ישראל הרמתי 4Z4JT
דורון ארד 4Z4BR, ישראל קז 4Z4IK

העורך: ישראל הרמתי4Z4JT

יוצא לאור על ידי:

אגודת חובבי הרדיו בישראל
ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB
TEL-AVIV, P.O.B. 4099 תל־אביב, ת.ד.

חדשות האגודה

א ס י פ ה   ש נ ת י ת

האספה השנתית של אגודת חובבי הרדיו בישראל תתקיים ביום שני, 7 ליוני, ב- 7.00 בערב, בבית הנוער של עירית תל-אביב, רחוב שפרינצק 2 (מול בית מפעל הפיס).

ס ד ר   ה י ו ם

בחירת יו"ר האספה
דברי ברכה
אזכרה לחברים שאינם
חלוקת גביעים ותעודות
דו"ח מוסדות האגודה
בחירת ועד חדש
וכוח חפשי
הגרלות

החברים ששלמו מסיהם עד לכתיבת דברים אלו קבלו הזמנה אישית בדאר. האחרים יתבקשו לשלם את מסיהם בכניסה.

האולם ייפתח לפגישת חברים ב- 6.30 בערב.

נשמח לראות את כולכם בפגישה השנתית.

לרשות החברים כבוד במזנון תמורת תלוש בכרטיס ההזמנה.

אגודת חובבי הרדיו בישראל
ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB
TEL-AVIV, P.O.B 4099 תל־אביב, ת.ד.

לכבוד
מר משה גדרון
לשכת המנכ"ל
משרד התקשורת
רחוב יפו 23
י ר ו ש ל י ם.

תל-אביב, 8.4.1976

א.נ.,

בשם אגודת חובבי הרדיו, הרשה נא לי לברכך עם הכנסך לתפקידך הרם.

זכורה לנו היטב עזרתך בהיותך קשר"ר, ואנו מקוים שהקשרים ושתוף הפעולה הפורה יימשך גם בעתיד.

בברכת חג שמח
ובכבוד רב,

ישראל קז 4Z4IK
יושב ראש האגודה

PLAN NOW-ISRAEL IN '76

"OPERATION CHAVERIM II" 1976

מבצע חברים II יאורגן השנה בשנית לאחר הצלחת המבצע הראשון של כנוס החובבים היהודים

כבעבר, גם הפעם יאורגן כל הבקור על ידי "הור ועלה" שהיא מחלקה של הפורציה הציונית העולמית. הבקור שיתקיים באוקטובר 1976 ימשך 10 עד 14 ימי שהות כולל כשה ימי סיורים בכל רחבי הארץ ופגישות עם החובבים הישראליים. ההוצאה לאדם תהיה $100.- בלבד פלוס הוצאות טיסה בתעריף מוזל במיוחד. ההשתתפות מוגבלת לחובבים יהודים בלבד.
החובבים הישראלים המתקשרים עם יהודים מתבקשים להפנות את תשומת לבם למבצע זה.
לקבלת פרטים נוספים ולהרשמה אפשר לפנות בשלב זה ל-1:

HAL CRYSTAL
CHAVERIM
14 Cody Street
Fords, New Jersey 08863

2: "תור ועלה"

Tour Veale
21 Ben Jehuda Street
Tel Aviv, Israel
Attention Mr. Israel Rodrigue

אנו מקוים שנוכל לתת פרטים מדויקים לגבי מועד וסיורים בגל הבא. עזרתכם חיונית להצלחת המבצע.

יום השנה לזכרו של ג'ק דויס
4X4CZ

האזכרה ליום השנה הראשון לזכרו של ג'ק תערך ביום ראשון כ"ג אייר, 23 למאי בשעה 4.00 אחה"צ.
החברים מתבקשים להתרכז ליד השער של בית העלמין בחולון.
נכבד כולנו את זכרו של ג'ק ז"ל.

בחינות פסח

מאת דורון ארד וישראל קז

בבחינות לחובבים שנערכו בערב פסח השתתפו נציגי האגודה הבאים:

דרגה א׳ – נפתלי בלבן
דרגה ב׳ – אהרן סלונים
דרגה ג׳ – דורון ארד

כמו כן נוכח ישראל קז בבחינות א-ב כמשקיף.

למרות שהבחינות נראו לנו הוגנות בעיקרן (טיוטת הבחינות לב׳ וג׳ בהמשך מאמר זה) נראה לנו שאחוז הנכשלים, הן במורס והן בבחינות שבכתב, גבוה במיוחד. האשמה היא בעיקר בחברים שלא התכוננו לבחינות משום מה. כדאי להתחיל להתייחס לבחינות כצורך שאי אפשר להפטר ממנו, ולבוא מוכנים.

להרגשתנו, לא תמיד בהסכמה מלאה עם הנבחנים, היה יחס הבוחנים חיובי, אוביקטיבי בדרך כלל ומתחשב בהתרגשות של הנבחנים במורס שקבלו "צ׳נס" נוסף במדה ובקשו זאת. שאלה 7 בבחינות ב׳ נפסלה לאחר שהיה קשה להבינה למרות שאין כאן כל דבר מסובך פרט לצומת פשוטה, כאשר יש להשב את סכום הזרמים הנכנסים והיוצאים.

דרגה ג׳

הפעם היתה כמות רצינית של נבחנים (כ-50 איש). כבר בקליטה נשרו למעלה מ-30, דבר שהוכיח שרוב הנבחנים באו ללא הכנה מספקת, "להתרשם", כפי שהגדיר זאת אחד הנכשלים.

הפרעה אחרת גרמו מספר אמהות אשר באו עם יקיריהן, אולם כאשר נוכחו בפחי נפש כי הלה נכשל, נסו להכנס לחדר המורס ולבטל את רוע הגזירה תוך התעלמות מאותם אנשים אשר ישבו ונבחנו באותו רגע. יש לציין את סבלנותם של אנשי הדואר, וכאשר שני נבחנים השליכו את האזניות על השולחן כי "לא שומעים טוב" (היה ניתן לשמוע גם ללא אזניות) נתנו להם אנשי הדואר הזדמנות נוספת בו במקום.
השאלות בהאוריה היו פשוטות למדי ודרשו ידע מועט בלבד. בנוסף לכך גם את השאלות בהן הנסוח לא היה ברור ביותר הסבירו מיד הבוחנים.
לסכום, אנשים אשר באו מוכנים לבחינה הצליחו ללא קשיים יתרים.

דרגה א׳

הבחינות לדרגה א׳ נערכו בעל פה.
בחינה בעל פה אינה אוביקטיבית, היות והנבחן נמצא בלחץ. מתוך 6 נבחנים עבר רק אחד, יאיר יצחקי שקפץ מדרגה ג׳ ל-א׳.
ברכותינו ליאיר על הידע שהפגין בבחינה. יאיר הוא כמעט בן 16 ובנו של ידידנו הותיק יענקלה 4X4AH . יאיר נפגע, כשהבוחנים סרבו לשאול אותו על חצאי מוליכים והסתפקו במנורות... לעומתו, חלק מהנבחנים הפגין חוסר ידע, ובטחון עצמי מופרז שלא נראה כל כך מתאים בעיני הבוחנים. חובב צעיר אחד לא ידע מה עושים כשחברת החשמל טוענת ש"קוסינוס פי" גבוה מדי.
אחר ענה על השאלה: איך למדוד הספק של משדר -בתשובה: לוקחים וואט-מטר ומחברים. "מה תעשה אם אין לך מד הספק" – "אקח מחבר".. היתה התשובה. כמו כן לא הצליחו אחרים להסביר דברים יסודיים ביותר כגון, מדוע בוחרים במעגל ישור חצי גל, דיודה בעלת מתח כפול מהמתח על קבל היציאה.

דוגמא נוספת, קשיים בהסבר מיקסר פשוט, קרינה של אנטנה, גלי קרקע ורקיע, נגד סרי במגבר תדירות שמע פשוט ועוד. כל אלה בבחינות דרגה א׳!!!
אנו מוכנים להמליץ שבחינות א׳ תהיינה בכתב אך כדאי לשקול היטב אם זה באמת רצוי.
תגובות החברים תעזורנה לנו בהמלצות למשרד התקשורת.
אחולינו לאלו שהצליחו בבחינות, ואחולינו לאלו שייגשו לבחינות הבאות.
רשימת המצליחים תפורסם כנראה בגל הבא.
להלן נוסח הבחינות:

גליון בחינת חובבים דרגה ג׳

משך הבחינה 30 דקות ומורכבת משני חלקים, חלק טכני וחלק תנועתי. כל שאלה 10 נקודות. והרי השאלות שהן בשיטה אמריקאית (בחירת תשובה נכונה).

המשך בעמוד הבא

חלק א'

1. העברת אנרגיה מקסימאלית ממקור לצרכן מתבצעת כאשר:-
א. ההתנגדות הפנימית של המקור שווה להתנגדות הצרכן
ב. ההתנגדות הפנימית של המקור גדולה מהתנגדות הצרכן
ג. ההתנגדות הפנימית של המקור קטנה מהתנגדות הצרכן
ד. אין קשר בין העברת האנרגיה להתנגדות.

2. התנגדות מד מתח 5000 אום, בהטיה מלאה הזרם 2 מילי אמפר. מה מפל המתח עליו.
א. 0.1 וולט
ב. 1 וולט
ג. 10 וולט
ד. 100 וולט

3. שני נגדים מחוברים לסוללה במקביל, עוצמת הזרם הכללית תהייה 0.4 אמפר, נגד אחד התנגדותו 10 אוהם והזרם דרכו 0.3 אמפר. מהו גודל הנגד השני:-
א. 0.3 אוהם
ב. .3 אוהם
ג. 30 אוהם
ד. 300 אוהם

4. עכבתו של קבל משתנה כדלקמן:-
א. גדלה עם עלית התדירות
ב. קטנה עם עלית התדירות
ג. קטנה עם ירידת התדירות
ד. אין לשינוי התדירות השפעה על עכבת הקבל.

5. המתכת בעלת ההתנגדות הסגולית הקטנה ביותר היא:-
א. הברזל
ב. הנחושת
ג. הכסף
ד. הזהב

6. בחיבור נגדים בטור:-
א. הנגד הקרוב ביותר למקור מקבל מכסימום אנרגיה.
ב. הנגד בעל ההתנגדות הקטנה ביותר מקבל מכסימום אנרגיה.
ג. הנגד בעל ההתנגדות הגדולה ביותר מקבל מקסימום אנרגיה.
ד. האנרגיה מתחלקת בחלקים שווים בין כל הנגדים המחוברים בטור.

7. הנך מקבל דיווח אשר מוכיח לך כי אתה משדר על שני תדרים, הסיבה לכך יכולה להיות:-
א. הגביש במתנד נשבר ועכשיו הוא מתנדנד על שני תדרים.
ב. קיימים תנודות טפיליות במשדר על תדר בלתי רצוי.
ג. האנטנה נקרעה.
ד. שדור בהספק נמוך מדי.

8. הנך משדר במורס ובדרך כלל אינך גורם להפרעות בקליטה לשכניך. הפעם באים אליך שכניך ומתלוננים כי שדורך גורם להפרעות בקליטת שדורי "קול ישראל". הסיבה האפשרית לכך:-
א. משדר של קול ישראל מקולקל.
ב. תנאי קליטה טובים במיוחד.
ג. יש מגע רופף באנטנה שלך ושם נוצרת קשת חשמלית בזמן השדור.
ד. שפופרת במשדר שלך נשרפה.

9. אורך הגל של התדר 800 קה"ץ שווה ל:-
א. 37.5 מטר ג. 375 מטר
ב. 3.75 מטר ד. 0.375 מטר

10. על ידי חיבור קבל בטור:-
א. אנו מגדילים את הקיבול הכללי.
ב. אנו מקטינים את הקיבול הכללי.
ג. הקיבול הכללי לא משתנה.
ד. אין קשר בין הקיבול הכללי לצורת חיבור הקבל במעגל.

חלק ב'

1. כיצד תפעל כאשר נדמה לך כי תחנתך נקראת:-
א. אשדר מיד "מי קורא לי".
ב. אמתין דקה ולאחר מכן אשדר "מי קורא לי".
ג. אמתין שתי דקות ולאחר מכן אשדר "מי קורא לי".
ד. אמתין לקריאה נוספת של התחנה הקוראת.

2. איזה מהתחנות הבאות שייכות לחובבי רדיו:-
א. GAXRL
ב. WCM[illegible]B
ג. F6AQH
ד. SVA22

3. ציין את אותות הקשר ואת שכותיהן של מדינות ערב, שלגביהן חל איסור על חובבי רדיו ישראלים, לקיים עימם תקשורת אלחוטית.

4. באיזה סימני Q תשתמש למסירת ההודעות הבאות:-
א. האם שידורי מופרעים? ....
ב. מהי עוצמת אותות?...............
ג. אין לי שום דבר בשבילך..........
ד. מהו מיקומך?.....................
ה. יש לי הודעה בשבילך..............

5. באיזה סימני קצור תשתמש למטרות הבאות:
א. קריאה כללית.................
ב. עבור ....
ג. סוף שדור......................
ד. סוף קשר.......................
ה. מאת...........................

6. חובב רדיו המבקש למכור את המשדר שברשותו, עליו לפעול כדלקמן:-
א. להעביר את הציוד לקונה ולהודיע לאחר מכן למשרד התקשורת.
ב. להודיע למשרד התקשורת לקראת סוף תקופת הרשיון, כדי לעדכן את הרשיון החדש.
ג. לקבל מראש את אישור משרד התקשורת להעברת הציוד.
ד. לקבל אישור מאוגדת חובבי הרדיו בישראל.

7. בקשר ארוך-טווח ת"ג למקום נתון, יש לשדר בשעות השיכה:-
א. בתדר נמוך יותר
ב. בתדר גבוה יותר
ג. באותו התדר
ד. באותו התדר בהספק גבוה יותר.

8. לחובב רדיו מותרת האזנה בתחומי התדרים הבאים:-
א. כל תחומי התדרים כולל צבא ומשטרה.
ב. תחומי התדרים האזרחיים בלבד (כגון חובבי-רדיו, שרות ימי, אוירי ויבשתי).
ג. תחומי התדרים לחובבים בלבד.
ד. כל תחומי התדרים, אולם אסור לחובב הרדיו לדווח לאיש, על הידיעות שקלט.

9. האחריות על חידוש הרישיון לתחנת חובב-ים, שהוקפו פג, חל על:-
א. חובב הרדיו.
ב. משרד התקשורת.
ג. על חובב הרדיו ומשרד התקשורת.
ד. על אגודת חובבי הרדיו בישראל.

10. לחובב רדיו בעל רישיון לתחנה מדרגה ג' מותר להפעיל:-
א. משדר ניצוצות.
ב. משדר מורס ואלחוט דיבור.
ג. משדר מורס מאופנן.
ד. משדר מורס בלתי מאופנן.

גליון בחינת חובבים דרגה ג'

משך הבחינה - שעתיים.
בכל חלק 10 שאלות, כל שאלה 10 נקודות.
70 נקודות - ציון מעבר מינימלי בכל חלק.

חלק א' - החלק הטכני

1. שתי כריכות סמוכות בסליל של מעגל תהודתי התקצרו מה תהייה התוצאה? (נמק תשובתך).

2. במערכת ספק כח של 300 וולט, החקלקל קבל של 5 מיקרופרד. נמצאים ברשותך מספר בלתי מוגבל של קבלים שכל אחד מהם הוא בערך נקוב של 2 מיקרופרד ומתח עבודה של 200 וולט.
שרטט מעגל של הרכב הקבלים, שתוכל להשתמש בהם, לצורך החלפת הקבל המקולקל.

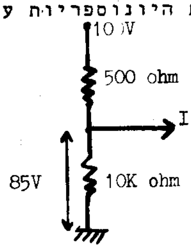
3. במעגל תהודתי נמצא קבל בערך של 100 פיקופרד.
איזה קבל יש להוסיף כדי שתדר התהודה ירד לחצי?

4. מהו גודל הנגד ומהי צורת החיבור, שיש לחבר למד זרם בעל סטיה מקסימאלית של 1 מיליאמפר והתנגדות פנימית של 100 אוהם, בכדי שמד-זרם זה יראה 5 מיליאמפר בסטיה מקסימאלית.

5. תחנת שדור המשדרת בתחומי הת"ג, עלולה להקלט בשני מקומות במקלט-אשר ההבד בינהם קצת פחות ממגה - הרץ אחד.
מה התופעה הזאת ובאיזה משני המקומות, התחנה תקלט טוב יותר.

6. הסבר את השפעת השכבות היונוספריות על תקשורת הרדיו.

7. חשב את הזרם I



8. הסבר מדוע לא משתמשים במגבר מסוג ג' להגברת תדרי שמע?

9. זרם הקולט בדרגה סופית של מגבר לתדר גבוה הוא 1 אמפר והמתח הישר הוא 73 וולט
הספק היציאה 50 ווט.
מהי ניצולת הדרגה?

10. מהן היתרונות של מתנד גבישי לעומת מתנד מסוג אחר.

חלק ב' - החלק התנועתי

1. א. ציין את תחומי התדרים בת"ג המוקצבים לחובבי-רדיו, דרגה ב';
ב. מדוע הוקצבו תחומים כה רבים בתחומי הת"ג ומדוע הם הוקצבו בצורה זו (נמק לפחות שלוש סיבות)

2. א. איזה סוגי קרינה בתחומי הת"ג מורשים לחובב-רדיו דרגה ב' (פרט ורשום גם את סימונם הבינלאומי)
ב. כאשר קימת באפשרותך להתקשר בשיטות קרינה רדיו טלפון דו פסי ובשיטת חד-פס-צדדי, באיזה שיטה תבחר (נמק תשובתך).

3. א. הנך עומד לצאת לטיול באירופה לתקופה של חודש וחצי איזה פעולה עליך לנקוט מבחינת רישוי אלחוטי.
ב. בדעתך להחליף את משדר החובבים שברשותך. איזה פעולות עליך לנקוט מבחינת רישוי אלחוטי?

4. א. ציין את אותות הקשר ואת שמות המדינות הערביות שאיתן אסורה תקשורת אלחוטית.
ב. כיצד תגיב לקריאה של חובב רדיו בעל אות קשר G3PNR/OD5

5. כיצד תאיית באלפא-בית פונטי בינלאומי את המשפט הבא: OWNERSHIP DRIVE

6. א. מהי מטרת היומן לתחנת חובבים ואיזה פרטים יש לרשום בו.
ב. לאיזה תקופה יש לשמור אה יומן התחנת הרדיו מתאריך הרישום האחרון בו.

7. א. מה משמעותה של הצהרת סודיות המברוקה המיועדת לחובבי רדיו.
ב. איזה סוגי תקשורת מותרים במסגרת חובבות הרדיו.

8. א. כיצד ניתן להכיר באות הקשר, כי המדובר הוא בתחנת חובבים.
ב. כיצד ניתן להכיר באות הקשר, את המדינה, לה התחנה שייכת.

9. א. פרש את סמני ה- Q - קוד הבאים.

QRQ
QRZ
QSA

ב. באיזה סימני Q תשתמש למסירת ההודעות הבאות:-
האם התדר שלי משתנה?..............
אתה נקרא על ידי 4X4CW ....
האם אתה מוכן?....................
יש לי קשר עם JW80K ....
שדר כל מילה פעמיים..............

10. פרש את סמני הקיצור הבאים:-

AB
C
CS
GB
LSN
MSG
NIL
PSE
SRI
WA

מדור טכני

אנטנת BEAM 3 אלמנטים ל-20 מטר

מאת יהודה קריסטל 4x4DC

בל יפחידו אותך ממדיה של האנטנה, הפ-עם לאחר שנמאס לי כבר לתקן כל שנה (או לה-חליף) את הקיוביקל-קואד החלטתי לבנות משהו חזק ויציב שיחזיק מעמד.

שתי אנטנות כאלו נבנו, אחת על ידי, ואחת נבנתה על ידי שני נערים בבית הנוער בגבעתיים. לבד מן החוזק המכני, האנטנה "מתנהגת" להפליא, היחס קדימה לאחורה הוא כ-40 די-בי. באשר לציונים שמקבלים מחו"ל כמובן שאין לדבר ערך מעשי, כי הדבר תלוי בהרבה גורמים; תנאים יונוספריים, מה סוג האנטנה הקולטת, באיזה מקלט קולטים אותך, אך דבר אחד ברור: גובה האנטנה מן הגג אסור שיהיה פחות מ-10 מטר אם רצונך להגיע למר-חקים העולים על 5000 ק"מ. וכל כך למה?

ככל שהאנטנה גבוהה יותר - הזוית המוקר-נת כלפי הרקיע הולכת וקטנה. באנטנה שגובהה ½ אורך גל (10 מטר) הזוית היא כ-35 מעלות.

אם הנך מסתפק בקשרים עם אירופה בלבד, אל לך להגביה את האנטנה מעל 8 מטר, הזוית כמובן תגדל וההחזרה הראשונה מן היונוספירה תהיה קרובה ותגיע בערך למרחק של 5-2 אלפים ק"מ (תלוי בגובה היונוספירה ובקרקע שעליה בנויה האנטנה).

נחזור עתה לבניה:
מחיר החומרים כ- -.400 ל"י.
יש להכין:

1. 1 צינור אלומיניום מרובע באורך של 5.27 עד 6 מטר. רוחב 100 מ"מ עובי 30 מ"מ.
2. 1 צינור אלומיניום עגול 30 מ"מ 4 מטר.
   1 צינור אלומיניום עגול 30 מ"מ 3.80 מטר.
   1 צינור אלומיניום עגול 30 מ"מ 3.60 מטר.
3. צינור אלומיניום 12 מ"מ אורך של 1.5מטר.
4. 6 חת' צינור 22 מ"מ אורך של 1.50 מטר.
5. 6 חת' צינור 19 מ"מ אורך של 2.30 מטר.
6. 3מ' חוט ניילון עשוי סיבים דקים מאד בעובי 5 - 6 מ"מ.
7. 3 חת' פח אלומיניום בעובי 2 מ"מ 150×100
8. 12 מהדקי צנורות 3/4 אינטש.

נקח את פחי האלומיניום ונכין 3 אומגות אשר ישמשו לחבר את האלמנטים ל"בום". אלה שמתקשים בהכנתם יוכלו לקחת שתי חתיכות ברזל-זוית 35 לבנין, באורך של 20 ס"מ. יצ-מידו אותם כך שיתקבל בפנים חוד מרובע, לחור זה נכניס את הצנור של ה-30 מ"מ, נקדח שני חורים ונחבר אותם ל"בום".

את הקצוות של הצנורות בקוטר 30 מ"מ ובקוטר 25 נחתוך במסור לאורך הצנור, וזאת כדי שהצנור יהדוק היטב את הצנור הפנימי.

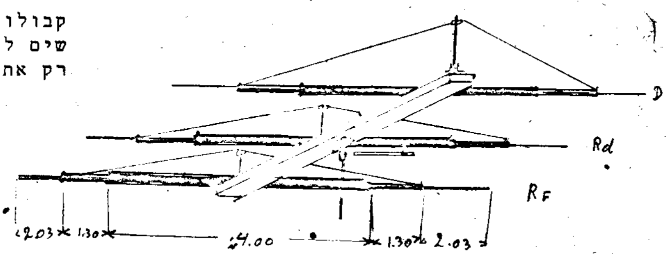
הרכב את האלמנטים וחבר לבום. בחלק העליון של הבום, על יד האלמנט קדח חור של 19 מ"מ והכנס את המוטות של 80 ס"מ חזק עם זויתנים, מתח את חוטי הניילון.
עתה הגענו למתאם הגמה.

במקום קבל-משתנה משתמשים בכבל עצמו, שים לב - הפנימי של הקואקס אינו מחובר לשום מקום! חתיכת הקואקס שארכה 1,5 מטר היא הקבל. שיטת הכוון היא כזו:

השג מד-יחס גלים עומדים וחבר בין הקואקס למשדר, פתח את המשדר והחל להזיז, את המיקשר עד שתקבל יחס גלים קטן ביותר.

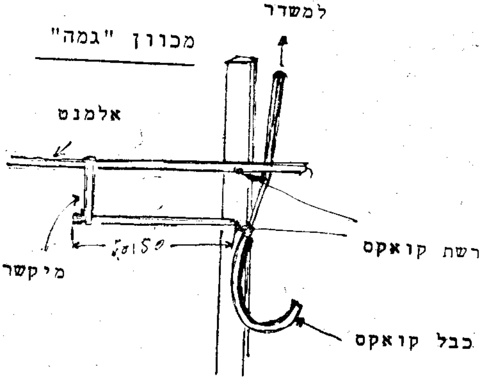
לאחר מכן קצוץ מדי פעם כ-2 ס"מ קוא-קס - יחס הגלים ישתפר.
הזז שוב את המיקשר ושוב קצוץ וכן הלאה, היחס שקבלתי אצלי הגיע ל-1:1,2
אורך הקואקס בסוף היה כ-90 ס"מ והמקשר היה מרוחק כ-120 ס"מ ממקום חבור הקואקס.
צבע את האנטנה ואת חוטי הניילון בלכה שקופה. את צנורות האלומיניום העגולים קניתי בביח"ר "שרמר" בעל המפעל הנו אביו של חובב-רדיו עודד שרמר.
המקום: מאחורי ביח"ר עץ הזית ע"י פתח-תקוה, קרית אריה, טל 914860.
את צנור האלומיניום המרובע קניתי ברחוב סלמה 46 בתל-אביב. את חוטי הניילון אצל ירושלמי ברחוב אלנבי.

קבולו של כל ס"מ קואקס= כ 1 פ"פ.
שים לב: אין צורך לחתוך את הקואקס. חתוך רק את הבדוד ואת הרשת.



14.30 מגה"ץ

אורך הדירקטור 9.70 מ'
אורך המקרין 10.13 מ'
אורך הרפלקטור 10.66 מ'



2 עצות שימושיות לבעלי ה– FT250

מאת יזהר קדמי 4Z4LM

1) החלפת שפופרת מגבר ה– RF במקלט לשפופרת 6DC6 תשפר במידה מסוימת את בעית ה– CROSS MODULATION הנפוצה כל כך במכשירים אלו. לא דרושים כל שינויי פינים או החלפת רכיבים במעגל.

2) אלו הרוצים לבקר את המודולציה שלהם לשם בדיקת מקרופונים, איתור תקלות או כל מטרה אחרת יוכלו לנצל פטנט פשוט שרבים אולי אינם יודעים אפילו על קיומו. פשוט מקם את ה– FUNCTION SWITCH בין מצב SSB ובין מצב TUNE ומיד תשמע את עצמך ברמקול או מוטב באוזניות. אם תשמע חזק מדי השתמש במחלק מתח באוזניות. נהמד לא כן?

קוצב זמן (טיימר) למגדיל צילום

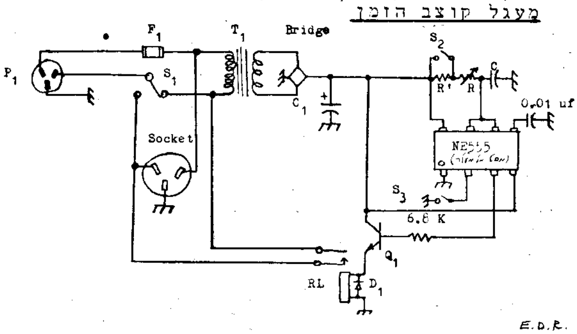
ארל רובין 4Z4PTJ

להלן תוכנית לטיימר המיועד לצורכי הצלם החובב שמפעיל חדר חושך פרטי.

מחיר הטיימרים בשוק מתחיל מ– 200 ל״. הטיימר הזה ניתן להרכבה בהוצאה של כ– 60 ל״ אם מעתמשים בחלקים חדשים. התוכנית המבוססת על ג׳וק NE555 מעובדת מהנתונים המופיעים בדף הנתונים המופיעים בדף הנתונים של היצרן. למרות שהג׳וק מסוגל לשאת עומס של כ– 200 ma ביציאה שלו (פין 3) לא הצלחתי להפעיל את העומס ההשראתי של הממסר ישירות ונאלצתי להכניס טרנזיסטור. קיצור נגד R' 50K, ע"י S2 מקצר במחצית את פרק זמן ההפעלה של הטיימר שהיא כ–50 שניות. ניתן לבחור פרק זמן מתאים ע"י שינוי הערך של קבל C ונגדים R, R'.

סגירה לחצן S3 מפעילה את הטיימר. ערך המרכיבים איננו קריטי והשתמשתי במה שבא ראשון לידי מקופסת הג׳נק.

מעגל קוצב הזמן



רשימת החלקים

C - 200uf, 15 V
C1 - 500 uf,15V
T1 - 12 V 250ma
Q1 - 2N2222 or similar
D1 - 1N4005
R' - 50K
R - 50K LINEAR POT.

ה– DX הראשון על 2 מטר SSB הוקם
בין
ישראל 4Z4IK לרולנד 5B4WR
בימים אלה.
הקשר הראשון על 2 מטר RTTY הוקם
בין
אריאל 4X4MR לעמי 4Z4KC
בימים אלה
ה– DX הראשון על 2 מטר CW הוקם
בין
דני 4X4SK לרולנד 5B4WR
בימים אלה,

מכוון אותות לכוונון וכיול מקלטים

מאת אמנון סדן 4Z4NRX

תופעה נפוצה, אם כי לא רצויה בקרב החובבים, ובעיקר בין בעלי המקלטים המיושנים היא חוסר רגישות מספקת של המקלט. בין הגורמים לכך הוא יציאתם של שנאי מגבר תדר הביניים מכיוונון. לשם כיוונונם מחדש דרוש מחולל אותות מדוייק אשר לרוב אינו נמצא בידי "החובב המצוי". אני התגברתי על בעיה זו באמצעות רעיון לא חדש, והוא המתנד הגבישי. למתנד זה חסרונות אחדים, ביניהם חוסר אפשרות לשנות את תדר פעולתו. אך אנו הרי מעונינים רק בתדר של מגבר הביניים, כלומר 455Kc. מצד שני, יתרונותיו של המתנד הגבישי רבים. מעגלו פשוט למדי, בשל חוסר הצורך בדרגות מבדדות, מאחר שהגביש יציב למדי. כמו כן, פעולתו יציבה, גם דיוקו רב יחסית משום שהגביש כויל בבית החרושת לתדר הרשום עליו, ותדר זה כמעט ואינו משתנה. גבישים לתדר של 455 קה"ץ אינם נפוצים, אך גם לכך נמצא פתרון:

בג׳נקים בחיפה יש גבישים, מעודפי ציוד צבאי, המיועדים לשימוש עם דרגות מכפילים. על גבישים אלו רשום התדר הסופי, כלומר, לאחר כל דרגות ההכפלה. גבישים אלו מכונים בשם FF241A, בניגוד לגבישים המקובלים, המכונית FT 243, והינם גדולים במקצת מהרגילים.

הגבישים המתאימים לנו הם אלו שרשום עליהם:

תדר יסודי	ערוץ CHANNEL	תדר רשום
451 KHz	44	24.4 Mc/s
453 "	45	24.5 "
455 "	46	24.6 "
457 "	47	24.7 "
459 "	48	24.8 "

באשר לבנייה: מאחר ואנו מעוניינים שתהיה אפשרות לווסת את עוצמת האות בעזרת R2, יש לבנות את המחולל בקופסת אלומיניום קטנה וסגורה. מאחר ואנו עובדים בתדר נמוך יחסית, אורך החוטים לא קריטי במיוחד, אם כי יש להרחיק במיוחד את החוטים מהקולקטור של הטרנזיסטור מאלה היוצאים מהאמיטר. מקופסת הפח יש להוציא חוט קואקס עם תקעים כמוצא. למעוניינים בבנייה על מעגל מודפס מצורף ציור המעגל המודפס. את יצור המעגל המודפס שלי ביצעתי בעזרת טוש מהסוג המכיל ספירט ולא נמס במים. יש לעבוד בסבלנות ובזהירות, ואז יוצא המעגל מודפס נקי ויפה. את הלוח יש לנקות בעזרת צמר פלדה לפני הציור עליו. לבסוף, את המעגל המודפס יש להרכיב בקופסה בעזרת מרחיקים מפלסטיק, כדי שהחיבורים מלמטה לא יתעצרו.

כיוונון המחולל והשמוש בו:

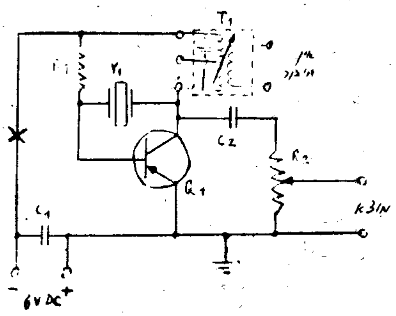
הפעל את מקלט התקשורת כשה– B F O מופעל, חבר את המתח למחולל הגבישי וכוונן את שנאי תדר הביניים שבמחולל למקסימום עוצמה של הצליל הנשמע ברמקול (צריך להישמע צפצוף). עתה, לכוונון המקלט, חבר את הארקת המחולל לאשית המקלט, ובחוט השני (זה שמחובר לזרוע הנעה של R2) באחת מיציאות הראשוני של שנאי תדר הביניים האחרון שבמקלט (זה שלפני הגלאי ודרגות השמע). כוונן את ליבות הפריט שבשנאי למאכסימום עצמת הצפצוף הנשמע. עבור כך הלאה לעבר ראשית

מגבר הביניים ואז המלאכה נשלמה.
הרמוניות המוזלל יכולות לשמש גם לכיול תחומי התדרים אותם קולט המקלט.

תקלות בבניית המחולל: אלו בדרך כלל נובעות מטעויות בחיבורים, קצרים בין החוטים המחברים או מוליכי המעגל המודפס, טרנזיסטור שרוף או גביש "דפוק".
לאחר בדיקה יתגלו מקורות התקלה.

הערה לאלה המעוניינים באפנון המתנד (לשם כוונון שנאי תדר הביניים של מקלט AM כגון הדיו טרנזיסטור רגיל: יש לחבר את מוצא המתנד (אפילו מתנד פשוט לאימוני מורס יתאים לכך) לנקודה × בתרשים דרך קבל. במקרה והמתנד הוא הרטלי (שנאי עם סנף אמצעי) יש לנתק את החוט בנקודה × ולחבר כל קצה ליציאה אחת של המשני של השנאי.

<u>תכנית המחולל</u>

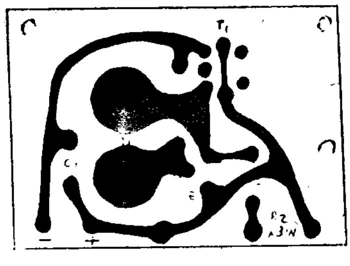


<u>רשימת החלקים</u>

R1	330K $\frac{1}{2}$W	C1	0.05uF
R2	5K POT	C2	20 pF

Q1 - טרנזיסט PNP לתדר רדיו. אם רוצים להשתמש בטרנזיסטור NPN יש להחליף קטביות הסוללה.
T1- שנאי IF רגיל ל 455KHz. אפשר לפרקו ממקלט ישן. צבעים מתאימים: צהוב לבן שחור
Y1- גביש ל 455 KHz

<u>תרשים המעגל המודפס</u>
זהו המראה מצד צפוי הנחושת של הלוח.

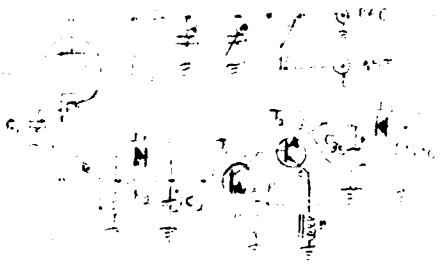


<u>מעגל מתוג לשדור מורס</u>

מאת דני סדן 4Z4MJ

המעגל המופיע בתרשים, מאפשר הפעלת ממסר המשדר ללא שימוש המתג, המופעל ידנית בכל פעם שרוצים לעבור ממצב קליטה למצב שידור ולהיפך. עם סגירת מפתח-המורס נופל מתח של כ- 4 וולט על הנגד R1 מיד מופיע מתח זה בבסיס הטרנזיסטור T1 הגורם להפעלת הממסר ומיתוג האנטנה למצב שידור, וכמו-כן נטען הקבל C2, הממסר נשאר "תפוס" כל עוד מופיע מתח בבסיס הטרנזיסטור הנ"ל, כך שברגע שמרפים את המפתח, הממסר אינו משתחרר מיד אלה לאחר כ-$1\frac{1}{2}$ שניות, משהפסיק להופיע מתח על R1 כי הקבל C2 נשאר טעון והוא מתפרק באיטיות דרך R1 , R2 , (ניתן להאריך או לקצר את השהיית הממסר ע"י שנויים בערכו של R2). המעגל הנ"ל הותאם למשדר מורס בעל הספק של כ-10 ווט. (40 מילי אמפר זרם אנודה). במידה והמשדר בעל צריכת זרם גבוה יותר, יש להקטין את הנגד R1 כך שיפול עליו מתח של כ-4 וולט. המתח להפעלת המערכת נלקח מה- 6.3 וולט AC של ההסקה לאחר שיושר וסונן ע"י הדיודה D2, והקבל C3.

<u>תרשים מעגל המיתוג</u>



<u>רשימת החלקים</u>

RLY	185 Ohm	ממסר
R1	100 Ohm $\frac{1}{2}$W	ראה הערה
R2	12K Ohm $\frac{1}{2}$W	בגוף המאמר
R3	1K Ohm $\frac{1}{2}$W	
R4	3.3K Ohm $\frac{1}{2}$W	
D1,D2	1N4001	
C1	0.01UF	קרמי
C2	25uF/10V.	אלקטרול
C3	470uF/10V	"
T1	NPN 2N1711	כגון
T2	PNP 2N2905	כגון

חברים כותבים

כותב אמנון סדן 4Z4NRX

שמחתי להרשם לאגודת חובבי הרדיו, אך
לצערי באחור מה. כמו כן ברצוני להעיר מספר
דברים ביחס לתכנו של "הגל" עד כמה שהספקתי
להתרשם ממנו:

אם כי יש לציין לשבח את ההתעוררות ב-
מדור הטכני בכיוון שיפורים בתחום הציוד ל-
שני מטר, הרי שכמעט ולא פורסמו תכניות לש-
יפור הציוד הקונבנציונאלי, כלומר, המשדרים
והמקלטים שבשמוש החובבים. מלבד מאמר ראשון
בכיוון זה של מסנן לשפור נוחות הקליטה במ-
ורס, אשר הופיע ב"הגל" בינואר 76', הרי ש-
כל התכניות הקודמות במדור הטכני בעבר דנו
בשיפורים בציוד השני-מטר. שיפורים אלו מו-
גבלים רק לחלק מן החובבים, מאחר שלא לכל
החובבים יש ציוד כזה, ולחובבים בדרגה ג'
לא הועילו תכניות אלו כלל. אי-לכך, רצוי
לעודד את החברים באגודה, ובעיקר בעלי הדר-
גות הגבוהות יותר - לפרסם תכניות מועילות
ופשוטות יותר לחובבים כמוני (גימלים...)כ-
אן ברצוני לציין שרוב החובבים בעלי דרגה ג'
עובדים עם מקלטים גרועים, אשר במעט מאמץ ו-
רצון ניתן היה לשפרם בהרבה, ושיפורים אלו
הם בהישג ידו של כל חובב. כאן יכולים החו-
בבים הוותיקים לעזור, מאחר ולרובם יש גישה
למאמרים מועילים ב- P.E וב- Q.S.T. אי-
לכך הנני מצרף תכנית פשוטה אשר כל חובב י-
וכל לבנותה, ובעזרתה ניתן לשפר את מקלט ה-
הקשורת, ומי ייתן ויהיה זה תמריץ למאמרים
דומים בעתיד. כמו כן הנני מעונין בתכניות
המקלט SX-25 של הליקרפטרס לשם שיפוץ המקלט
אשר בידי.

הערת העורך:
תכנו של המדור הטכני נקבע רק לפי החומר א-
שר שולחים אליו החובבים. כמובן היה עדיף
אילו היו מיתקבלים מאמרים במגוון רחב של נ-
ושאים, אולם המאמרים הם בחומר המעניין את
החברים הכותבים אותם. על כל פנים, יפה עש-
ית כי בנוסף לבקורת אשר כתבת, צרפת גם מא-
מר, ומי יתן וירבו כמותך. נשמח לקבל כל מ-
אמר בנושא מקלטים ואם יש לך עוד, אל תהסס
לשלוח.

P L S Q. S. L.

לאחרונה התחילו "להשמיץ" אותנו, הישר
אלים בעתונות האמריקאית, כחובבים אשר מבטי-
חים לשלוח כרטיסים ומשום מה מעולם לא עונים.
לצערנו, השמצה זו נכונה והנועת הכרטיסים
והעוברת דרך משרד הק.ס.ל. שלנו בכוון לחו"ל
איננה עומדת בכל ידם לכמות הכרטיסים הנכנ-
סים. לדעת המערכת, משלוח כרטיס הוא חלק בל-
תי נפרד מהחובבות, יוצר קשר הדוק בינינו ל-
בין היושבים מהעבר השני של האוקינוס ועוזר
לשם הטוב של מדינת ישראל (גם זו ציונות). ל-
אלו המתקשים מבחינה תקציבית, אנו משתדלים
למצוא דרך זולה יותר לקנות כרטיסים, פרטים
בקרוב. אנא, הבטיחו לשלוח כרטיסים ועמדו ב-
הבטחתכם למען שמנו הטוב.

כותב חבר

הנני חבר באגודה (4×4-1360) ויש לי
כמה שאלות אליך. הראשונה שבהם היא מי א-
תה? כלומר כשאני שולח משהו אל ת.ד. 4099
מי מקבל את זה ומטפל בזה. השניה היא מדוע
האגודה אינה מיבאת את הספר THE RADIO
AMATEUR HANDBOOK
או את הספר RADIO HANDBOOK

אני בטוח שרבים היו מעדיפים (אלו החברים
באגודה) לשלם את הכסף לטובת האגודה ולא
לכיסו הפרטי של איזה מוכר ספרים.

השלישית היא מדוע אין לאגודה משרד
אליו יכולים החברים לפנות לשאול ולהתענין
בנושא האגודה? בהיותי בת"א (אני באר-שבעי)
רציתי להיות במשרד של האגודה (אם יש כזה?)
אך מה לעשות ובידי רק מס. ת.ד..
הרביעית היא למי אפשר לפנות בקשר לבחינות
החובבים, אין אני מתכוון למקום בו נרשמים
לבחינות אלא לזה שאחראי להם וביצוען מי ה-
וא?
החמישית הרבה יותר קלה לתשובה, מצ"ב שיק
על סך -.17 ל"י תמורתו אבקש לשלוח אלי יו-
מן תחנה.

בתודה מראש
עדי דורון

תשובת המערכת
ת.ד. 4099 נפתחת פעמיים בשבוע ע"י נציגי
הועד, בדרך כלל הגזבר, שלום בקלו, או יוה"ר
- ישראל קז.

לאגודה אין תקציב למשרד על כן הכל מ-
נוהל בהתנדבות. בבאר שבע מיוצגת האגודה
ע"י חבר הועד עמנואל שלמון 4X4GV אליו ע-
ליך לפנות בכל שאלה.

האחראים לבחינות הם אנשי משרד התקש-
ורת בת"א מגדל שלום. יומן תחנה נשלח בדאר.

לצערנו אין מספיק מעונינים בספרים. אם
יהיה ענין נשמח לייבא אותם ללא תוספת מ-
חיר או רווח.

לחברי האגודה שלום

בזמן האחרון התרגלתי כל יום לפני ה-
פעילות בתדרי-הת"ג להאזין קצת בגל ה-10 מ-
טר וכן ב-15 מטר כדי לצפות קצת לפעילות שם.
ב-26.3 בגלל הרגל זה שמעתי פעילות רבה ב-
15 מטר ולכן התחלתי להאזין ב-10 מטר ולה-
פתעתי שמעתי שם את I5SDG באות חזק, 5-9.
התקשרתי אתו וכן עם שתי תחנות רוסיות(להפ-
תעתי הכפולה!) UA3PDC וגם RA3MAV, שפעל
ב-5 ואט.בכלל היה נעים מאד לדעת שסוף-סוף
נשמעת פעילות כלשהי בגל 10 מטר. והקשר הא-
חרון הוכיח שהספק גבוה או אנטנה משובחת לא
דרושים (הרי אני מפעיל אנטנה 18AVQ שה-
יא מהסוג TRAPPED VERTICAL). למחרת הת-
קשרתי עם 4X4WF ו- 4X4MN ואחר כך עם EA5IW
ו- 9V1SH, ונשמע קול של איזה תחנה ב-VK6
כולם ב-10 מטר. וכן ב-28 למרץ התקשרתי עם
PY1ZAE ו- CE6EZ באותו גל. במשך השיחה
עם I5SDG התברר שיש מערכת של משואות ב-
10 מטר ולהתענינות החברים אני מעתיק פה
את הפרטים:

אות הקריאה	תדר מה"ץ
5B4CY	28,180
GB3SX	28,185
3B8MS	28,190
DLOIGI	28,95
DLOAR	29.000

כתוצאה מהקשרים האלה אני השתכנעתי
שמחזור כתמי-השמש מתחיל לעלות לטובתנו, ו-
מקוה שעוד חברה מהאגודה יעלו גם על גל ה-
10 מטר - ,בכלל אפשר להתקשר בתוך הארץ בלי
בעיות בגל זה, ובלי הרבה מההפרעות הקימ-
ות ב-20, 40, וב-80. גם למי שאין ציוד 2-
מטר ה-10 מטר נותן אפשרות טובה לקשר פנימי.
רב הפעילות נמצאת מסביב' ל-28.6 מ-
ה"ץ. אני מקוה "לראות" הרבה מכם בעתיד בגל
זה.

יצחק נירנברג 4Z4RT

המשך בעמוד הבא

לכב' אגודת חובבי הרדיו

ברצוני להביא לתשומת לבכם נוהל שרירותי בקביעת ציון מעבר לקליטת מורס לרשיון דרגה ג'. ברצוני לדעת באם האגודה יכולה או מסוגלת לטפל בנושא נוהל קביעת ציון מעבר? ב-13/4 נבחנתי בפעם השניה במבחני מורס קליטה. התכוננתי למבחן לפי התקנון וסילבוס של משרד התקשורת הרצ"ב.

סעיף 2.5 קליטה מורס לועזי לדרגה ג'.

2.5.1 בשפה גלויה לועזית תדרש מהירות קליטה של 6 מילים לדקה (90 אותיות לקליטה בשלש דקות).

2.5.2 בקוד (קבוצות של אותיות או ספרות בנפרד) תדרש מהירות של 6 קבוצות לדקה (90 אותיות או ספרות בקבוצות בנות 5 יחידות לקליטה בשלש דקות).

הנ"ל כל הדרישות הרשומות בעמוד 2 של הסילבוס הקשור לקליטה בדרגה ג'. לדרגה ב' יש תת סעיף - 2.6.3 - אחוז התקונים והשגיאות המורשים בקליטה, לא יעלה על 5%. ולדרגה א' קיים תת סעיף 2.7.3 אחוז התיקונים והשגיאות המורשים בקליטה לא יעלה על 5%. אני חוזר ומדגיש שלדרגה ג' אין תת סעיף כזה. בבדיקה של הטיוטה שלי לפני המסירה ראיתי שהיה לי CLEAR COPY של דקה לכל חלק הן הן בשפה גלויה והן בקוד - כפי שידוע לי הדרישה לרשיון NOVICE בארה"ב הוא קליטה של 5 מילים לדקה בו יש לך CLEAR COPY של דקה אחת. נראה לי שלפי נוסחת הסילבוס של משרד התקשורת הנני צודק אם אני הבנתי שאותו דבר קיים פה בארץ, ללא שום פרוש רש"י. שאלתי היא אם יש אפשרות לערער על קביעת הציון?

אריה ליפניק
מועדון רדיו קבוץ לביא

תשובת המערכת.

מכתבך זה ייקרא גם על ידי משרד התקשורת בתקוה שיוכלו לענות. רצוי להתקשר ישירות עם אלון בר סלע אשר הוכיח את רצונו לעזור בכל מקרה. בהצלחה!

קסטות לאמוני מורס

הבל שניזכרתי קצת באיחור, אחרי הבחינות לחובבים, אולם מוטב מאוחר מאשר בכלל לא.

נמצאות בידי קסטות מוקלטות מורס במהירות הדרגתית של 1-15 ו-16-25 מילים בדקה שאני מוכן להשאילם להקלטה לכל המעוניין. הקסטות יוכלו להיות לעזר לניגשים לבחינות בכל הדרגות. לפנות טלפון 03-35424 יזהר.

ברכותינו הלבביות
להיה דויס
לחנה ודוד דויס
להולדת הנכד - הבן הבכור

מזל טוב
לישראל גביש 4X4VB
לדב גביש 4Z4DX
להולדת הבן-הנכד

למזכירות אגודת החובבים שלום,

קבלתי מהורי את המכתב ששלחתם לי בקשר לחידוש חברותי באגודה.

מזה מספר שנים תחנתי סגורה באופן רשמי ואינני חובב פעיל. כך שאינני מעונין לחדש את חברותי. אני מתכונן לחזור באופן סופי ארצה בעוד כשנה ומחצה. ברגע שאגיע אתקשר אליכם בכדי לחדש את חברותי. עד אז תודה על הטרחה.

בברכה, שמואל רוז
4X4TK

נ.ב. יש לי הרושם שמשתמשים באות הקריאה שלי באופן לא חוקי כיון שקבלתי כבר מספר QSL-ים. בבואי ארצה אבדוק זאת ואתקשר אליכם במידת הצורך.

תשובת המערכת

במדה ומישהו שמע שאכן משתמשים באות הקריאה הנ"ל, נא להודיענו.

לכבוד ועד האגודה

זכיתי בהגרלה במקלט (שסי) 2 מטר, ואני זקוק כרגע לתכנית שלו כדי להכניסו לשימוש. אם יש לכם תכנית או שאתם יודעים מהיכן אני יכול להשיגה הודיעו לי בבקשה.

בתודה מראש,
כהן חנוך 4X41358

כותב יוסי בעמן 4Z4MD

ברצוני לשאול מדוע בחוברות הגל האחרונות בצד הפנימי של דף הפתיחה מופיע הסמל הישן של האגודה ולא הסמל החדש שלה. לדעתי יש לדאוג כי בכל פרסומי האגודה יופיע הסמל החדש והוא בלבד.

כמו כן ברצוני לבקש ספר יומן לתחנה עבור תחנת המועדון 4Z4EP בבי"ס אורט רחובות בה אני מדריך. במידה וזה דורש תשלום אנא הודיעו לי מה הוא ואני אדאג לביצוע התשלום לזכות האגודה מייד.

תשובת המערכת

הסמל הוחלף, תודה על תשומת לבך. אנו מעונינים בהצעות לעמוד הקדמי של "הגל" שיהלום יותר את העתון.
יומן תחנה אפשר לקבל תמורת 17.- ל"י כולל משלוח. יומנים יימכרו גם באספה השנתית.

קודם כל אני רוצה להודיע לכם שסוף סוף קבלתי את הרשיון שלי, אות הקשר הוא 4Z4QE (תחנת מועדון). הדרגה היא ב'. אני מעונין להכנס קצת לפעילות ב-DX, לפחות על ה-4X NET על 14.320 מהץ בין ישראל ואזור ניו-יורק; עליתי מניו-יורק לפני שנה וחצי. אני מעונין גם להיות רשום ב-Callbook שלא שמעתי עליו שום דבר כבר חודשיים או שלושה. אני חבר האגודה; שלמתי לשנת 75 באסיפה השנתית לפני שלושת רבעי שנה; קבלתי מספר סידורי 4X4-1344. הייתי משלם גם לשנת 76 לו הייתי יודע כמה; נדמה לי שהתשלום הוא 25.- ל"י. גם הייתי רוצה לדעת דבר נוסף: מה לעשות עם ה-QSL's שלי?

ארז אנזל 4Z4QE
קבוץ הראל

תשובת המערכת

כרטיסי QSL אפשר לשלוח לת.ד. 4099 תל-אביב דמי חבר הם 50.- ל"י לשנה. בענין CALLBOOK לא היתה בינתיים התענינות מספקת.

חובב החודש

מאת דורון ארד

חובב החודש הוא שלום בקלו 4Z4BS

לרבים מהחובבים הלא ותיקים התגלמה אגודת חובבי הרדיו בישראל באדם אחד- שלום בקלו. באותן שנים בהן לא היה עתון, האספה השנתית הפכה להיות הגרלת ג'נק תלת-שנתית, והתג"מ טרם שלט בארץ, נשאר משרד הכרטיסים מעוז אחרון של פעילות אגודתית בארץ.
כאשר החייל בקלו שלום היה מתייצב לשרות מלואים היתה אגודת חובבי הרדיו בישראל נסגרת עד לשובו הביתה. כעת, כאשר האגודה התארגנה, יש עתון ויש פעילות, מן הראוי שנקדיש את "חובב החודש" הראשון מני שנים דווקא לשלום.
לאתר את ביתו החדש של שלום בנווה-שרת אין זה עניין של מה בכך. חזקה עליך כי אם תגיע לרחוב אח"י דקר תראה אותו מוביל לארבע רוחות השמיים כאשר הבתים בתפזורת ללא סדר מספרים רציף, ורק הוראות של מספר "נייטיבס" יובילו אותך למקום הנכון.
כאשר נכנסתי, צפיתי לראות הררי QSL בכל פינה אולם העליתי חרס בידי, ואפילו בחדר התחנה נפקד מקומם. כאשר הבעתי את תמהוני על כך, הראה לי שלום ארון במרפסת בו נצבו הכרטיסים, ערמות ערמות בסדר מופתי.

את הכרותו הראשונה עם נושא הרדיו עשה שלום במסגרת שרותו בצבא הרומני בו היה סמל קשר. תוך שתיית הקפה העלה שלום זכרונות מאותם ימים בהם עבד עם מכשירים רוסיים וכמובן אין זו חוויה מרנינה לבוסס קילומטרים בבוץ ובשלג, על הגב ארון מתים בדמות מקמ"ש רוסי פרימיטיבי ושתי בטריות שמשקל כל אחת 9 קילו כתוספת. "איפה היית רואה רכב באותם ימים, הכל היית סוחב ברגל ואם שיחק מזלך או היית צריך לעבור מרחק היית מקבל פרדות".
גם המשמעת היתה חזקה ומ"כ לא היה יכול לפנות לסמל ללא עמידת דום מתוחה והצדעה. שלום התחיל את שרותו בשנת 1952 ולמד מורס בקורס של ששה חדשים. הקריירה הצבאית שלו נעצרה בדרגת סמל עקב היותו יהודי ובשנת 1955 השתחרר מהצבא.
בשנת 1957 הקים שלום את המועדון YO8KGA בעיר סוצ'ירה, בו עסק בלמוד מורס. הואיל ובארופה המזרחית ההאזנה היא תחביב מפותח היה שלום פעיל מאד בהאזנה ורבים מוותיקינו בודאי זכו לקבל את כרטיסו של YO 8-1323. במאזין השתתף שלום גם בתחרויות רבות וזכה במספר רב של תעודות בינלאומיות, כאשר גולת הכותרת של פעילותו כמאזין היתה התעודה אשר קבל מברית המועצות לאחר עמל של שני לילות נטולי שינה, בהם קלט את יורי גאגארין, חלוץ החלל, בעת טיסה המאוישת הראשונה בהסטוריה. חבל מאד שלא הצליח להוציא תעודות אלו מרומניה, שלל נדיר זה נשאר שם.
בשנת 1961 עלה שלום לארץ ולאחר חבלי קליטה של שנתיים הצטרף לאגודה והאזין כ 4X4-760 עד אפריל 67 כאשר קבל אות קריאה 4Z4NBS. כנובים הצליח שלום להתקשר עם כ 280! ארצות, הישג ראוי לציון, וכל זאת עם משדר 10 ואט בניה עצמית.
כיום, כ 4Z4BS יש לשלום 169 ארצות מאושרות ועוד ידו נטויה. בתחנתו מקמ"ש FT 250 שהפך כמעט ל"סטנדרט" בארץ, מוניטור SSTV מתוצרת 4Z4AG ומוטורולה משופצת ל 2 מטר אשר נצבעה מחדש ואינה דומה למכשיר המכוער-מסורבל שהופץ בין החובבים בזמנו. האנטנה היא עדיין "דייפול" ל 14 מה"צ אך כשימצא מנוע מתאים תורכב ה BEAM על הגג ו"אז נתחיל שוב להפגיז".
מי שרוצה לתפוס את שלום על HF כדאי שיחפש על 15 מטר מורס, מקום חביב עליו.
את משרד ה"קשל" מנהל שלום מ 1966, הישג ראוי לציון-10 שנים ברציפות-כאשר ב1972 אמץ" גם את הגזברות. עבודתו הנ"ל גוזלת לפחות שעתיים ביום ובזמן הכנת משלוחים אורכת עד שעות הבקר המוקדמות.
נהול משרד ה"קשל" נתן בידי שלום שני אוספים מקוריים. מעטפות ממוענות ומבוילות על שמו ואוסף קופונים מכל הסוגים שהפתיע גם אותי עד שראיתיו במו עיני.
אולם לשון הרע אינה פוסחת על שלום. הוא מראה לי כרטיסים של אחד החובבים הותיקים בארץ המציין עליהם כי הם מתעכבים בגלל "משרד קשל סופר איטי שלנו". זוהי כמובן השמצה שוא המנסה לחפות על אחור בכתיבת הכרטיס ולא בטפול במשרד.
לגבי יעילות המשרדים בעולם מציין שלום במיוחד את ה"בירו" הגרמני היעיל השולח חבילות ממויינות, גם האנגלים והצרפתיים מסודרים. לעומתם, שולחים כרטיסים מכורטיט והאיטלקים השולחים פעמיים-שלש בשנה חבילות של 20 קילו.

לציון מלאת עשר שנים לעבודתו הנאמנה של שלום, ברכותינו הלבביות ואחולים לפעילות פורה וארוכה בעשור הקרוב....

די אקס די אקס די אקס די אקס

בעריכת דוד בן בסט 4X4WH

עדיין לא חל שיפור ניכר על הגלים הגבוהים אם כי 20 מטר נפתח בשעות הלילה לעתים קרובות יותר ולפרקי זמן ארוכים. יש לציין כי בשבועות האחרונים היו ימים בהם התנאים היו מצויינים בעקר לארצות הברית ומרכז אמריקה ובמשך כל שעות הלילה נכנסו תחנות מהחוף המערבי באותות טובים מאד.

התחנות DX שעדיין פועלות (השעות ב GMT):

QSL.CEOAE יש לשלוח דרך WA3HUP
FKOKG מניו-קלדוניה פעיל ב CW על 21050 בשעה 04.50
FO8DO מאיי קליפרטון.המפעילים הם F5II ו F5VU החדר 14240 בשעה 1600.
HKOCOP מאיי סן אנדראס תדר 3792 ב - SSB בשעה 05.15 ועל 7082 בשעה 0750

JH1KSB/JD1 מאיוו ג'ימה ב CW על תדר 14052 בשעה 1100.החל מ20.4 הוא יפעיל מאיי מרקוס. QSL יש לשלוח דרך JE3AFS
JW2EF -ו JW5NM פועלים מספלברד.QSL דרך LA5NM
CR5LB מסאו טום ב SSB על 14216 ב 2150
JK1AKE מאיי אוגסאורה ב SSB על 14196, 1100
JT1AT ממונגוליה(אזור 23) ב SSB 14223 0720
JT1KAA ממונגוליה ב CW 14019 ב 0600
PYOUG מפרננדו דה נורויה SSB 14200 ב 2100
VP5DM מגרנד טרקס ב SSB 14250 ב 2000
CR9AJ ממקאו ב SSB על 14200 בשעה 1300
VQ9HS/3B6 מאיי אגלרה SSB 14250 ב 2200
ZL3LN/C,ZL3KK/C מאיי צ'אטהאם ב CW על 7025 ב 500. QSL דרךZL4CV
ZS1ANT מאנטרקטיקה ב SSB 21273 ב 1400.

*

תעודות

בעריכת איתן הדרי 4Z4GH

רבים בודאי שמו לב בקבלם QSL בעיקר מגרמניה, לסמל מיוחד עליו כתוב DIG בצרוף מספר. DIGזו אגודה גרמנית אשר חבריה הם כולם אוספי תעודות.בארץ ידועים כרגע רק שני חובבים הנמנים על חברי אגודה זו, 4X4MN ו 4Z4GH .התנאי להתקבל כחבר הוא מינימום 10 תעודות בידי החבר.תעודות על השגים או תחרויות אינן נחשבות. לקבלת פרטים פנה ל:

EBERHARD WARNECKE DJ8OT
5620 VELBERT, POSTFACH 1244, GERMANY

אגודה זו מוציאה מספר תעודות נאות שקל להשיגן.

"WORKED DIG MEMBERS"

תעודה זו ניתנת בשלשה סוגים לעובדים עם חברים במועדון

סוג 3 15 חברי DIG
סוג 2 30 חברי DIG
סוג 1 50 חברי DIG

יש לשלוח קשרים + 10 קופונים. אין הגבלת זמן,תדר או שיטת אפנון.

" WORKED GERMAN LARGE CITIES"

ניתנת לחובב שהקים קשר עם חובבים בערי גרמניה הגדולות.

סוג 3 10 ערים
סוג 2 20 ערים
סוג 3 30 ערים

יש ליצור קשרים על יותר מפס אחד אך אין הגבלת זמן או שיטת אפנון. שלח רשימת קשרים + 10 קופונים. להלן רשימת הערים

AACHEN, BERLIN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BOTTROP, BRAUNSCHWEIG, BREMEN, BREMERHAVEN, DARMSTADT, DORTMUND, DUSSELDORF, ESSEN, FRANKFURT/MAIN, FREIBURG, GELSENKIRCHEN, HAGEN, HAMBURG, HANNOVER, HEIDELBERG, HEILBRONN, HERNE, KARLSRUHE, KASSEL, KIEL, KOBLENZ, KOLN, KREFELD, LEVERKUSEN, LUBECK, LUDWIGSHAFEN, MAINZ, MANNHEIM, MONCHENGLADBACH, MULHEIM/RUHR, MUNCHEN, MUNSTER/WESTF, NEUSS, NURNBERG, OBERHAUSEN, OFFENBACH/MAIN, OLDENBURG, OSNABRUCK, RECKLINGHAUSEN, REGENSBURG, REMSCHEID, RHEYOT, SAARBRUCKEN, SALZGITTER, SOLINGEN, STUTTGART, TRIET, ULM, WANNE-EICKEL, WIESBADEN, WILHELMSHAVEN, WITTEN, WUPPERTAL, WURZBURG

"EUROPEAN PREFIXES AWARD"

תעודה זו ניתנת לחובב שהתקשר עם 100 אותות שונים למשל DL1,DL2 נחשבים לשני PREFIXES
יש תעודות ל 150,200,250 ול 300.
להלן רשימת הארצות:

CT1, CT2, DL/DJ/DK/DC/DM/, EA, EAG, EI, F, FC, G, GC, GD, GI, GM, GW, HA/HG, HB/HBØ, I, IS, IT, JW, JX, LA/LB/LF, LX, LZ, M1/9A, OE, OH/OF/OG/OI, OHØ, OJØ, OK, ON, OY, OZ, PX/C3, SM/SK/SL, SP/3Z, SV, SV/CRETE, SV/RHODOS, TA/EUR, TF, UA/UV/UW/-/UZ1-6, UB/UT/UY, UC, UN, UO, UP, UQ, UR, UA/FR. JOSEFLAND, YO, YU/YT, ZA, ZB2, 3A, 9A

שלח רשימת קשרים + 10 קופונים.אין הגבלת זמן,תדר ושיטת אפנון,כתובת למשלוח

KARL-HEINZ KUMMERLE - DL2JB
694 WEINHEIM
POSTFACH 23
GERMANY

*

במועדון תל-אביב נפתחו שני קורסים להכנה לבחינות לדרגה ג' וא'. הקורסים בשלבי התחלה בינתיים והחלו לעסוק במטמטיקה. זה הזמן להצטרף. הפגישות מתקיימות בימי חמישי ושבת בשעות הערב המוקדמות. לפנות לדורון 4Z4BR בימים המצויינים לעיל.

BRAZILIAN YL NET

יזהר קדמי 4Z4LM

ברצוני להפנות את תשומת לבם של ציידי ה- YL's הישראלים אל עובדת קיומה של YL NET ברזילייני הפועל בקביעות על 14,250 כל יום רביעי 19.00 GMT חובבים ישראלים מתקבלים ברצון. ה- NET CONTROL היא INGE , PY2JY.למתקשרים עם 8 YL's מוענקת תעודה נאה. אתגר!

חובבים למען ישראל

בחדש מאי מתקיים בריצ'מונד וירג'יניה מאורע למען ישראל במרכז הקהילתי, בהזדמנות זו הם מקיימים תחנת חובבים שתפעל בין התאריכים 15 - 23.5.76 ויפעלו בגלים ובתדירויות:
3530, 7030, 14030 ב-CW
3805, 3900, 7200, 7230, 14240, 14280 ו-14320 ב- SSB , אות הקריאה של התחנה יהיה N4ISC, כרטיסים צריכים לשלוח ל: RARC
BOX 73 RICHMOND VIRGINIA USA , 23201
הם מעוניינים לקבל ולשלוח הודעות לישראל ומישראל ומקוים להשתתפות פעילה של החובבים בארץ.

73 אבי כוכבי 4Z4MQ

טעות במספר

מאת דורון ארד 4Z4BR

קורה והטלפון מזייף ועונה לנו מאן דהוא עמו לא חפצנו כלל לדבר. רוב המקרים הלעיל מסתיימים בסליחה אדיבה והו לא. אולם לפעמים צורף מקרים יכול לפתח שיחה על שני נושאים שונים אשר אינם קשורים זה בזה.

כאשר גב' קרחצורסו מטלפנת לשרות הדברת מקקים אולם טועה בחיוג ומגיעה לידידנו החובב...

- הלו!
- שלום, יעצו לי לפנות אליך כדי להפטר מהג'וקים אשר אצלי בבית.
- ברצון רב, גבירתי. יש אצלך הרבה ג'וקים?

- המונים.
- ידוע לך אולי אילו ג'וקים?
- כולם נראים לי אותו דבר, שחורים גדולים כאלו.
- מצויין. ואת מוכנה להפטר מכולם?
- בודאי ! איזו שאלה!
- אם יורשה לי לשאול, כיצד הגיעו אליך הג'וקים הללו?
- אני יודעת? לפני חדשיים לא היה אצלי אף ג'וק אחד בבית, עכשיו פתאום יש מלא.
- אז מתי אני יכול לבוא לקחת אותם?
- לקחת??!
- כן. יש לי שעון עם ג'וק בתוכו, משהו נהדר.
- סליחה...
- כן. אני בדיוק מחפש ג'וקים לשים אצלי ברדיו.
- ג'וקים..? ברדיו...
- כן. יש לי גם שעון עם ג'וק בתוכו, משהו נהדר..
- סליחה...
- כל ג'וק חדש אשר מגיע אלי, אני בודק אותו, ממיין אותו ומנקה לו את הרגליים
- אאה...
- יש לי כבר... הלו! הלו!

ולעומת זאת, כאשר מתקין האנטנות טועה. והגברת שעונה חושבת שהוא הדבר של בתה אשר קבע עם הבת לאותו יום...

- הלו?
- בוקר טוב!
- בוקר אור. אתה, אני מבינה, אמור להגיע אלינו הערב.
- בערב לא, אלא נדברנו בשלוש אחרי הצהריים
- מדוע בעצם כל כך מוקדם?
- בשש אני מתכונן כבר לגמור איתה.
- מה?!
- בודאי, בשלוש אני סוחב אותה ישר לגג.
- לגג?? לשם מה?
- מה את רוצה, שאני ארים אותה אצלכם בסלון
- איך אתה מעז?
- ברור שלא. כדי שלא יהיו בעיות אני מביא עוד שני בחורים שיעזרו לי איתה.
- חתביש!
- אין מה להתרגז. שני החברה הללו לא צריכים להדאיג אותך, הם לא יעלו לך אף פרוטה יותר, אני משלם להם. סך הכל אנחנו סוחבים אותה לגג והם מחזיקים וקושרים אותה לגג ואנחנו מרימים אותה שלושתנו.
- בריונים!
- אה, זה לא בעיה, אני מרים שלוש כאלו ביום, ורק פעם אחת במשך חצי שנה קרה לי פנצ'ר

- איזה פנצ'ר?
- שהיא נופלת מהגג ומתרסקת.
- רוצח!!
- גברת! לא צריך להתרגש. אם זה קורה אני מביא לך חדשה במקומה. חוץ מזה אני דואג גם לבטוח.
- על פושעים במוכם צריך להודיע למשטרה!

(טורקת)

*

במועדונים

יום שדה בתבור עם מועדון תל-אביב

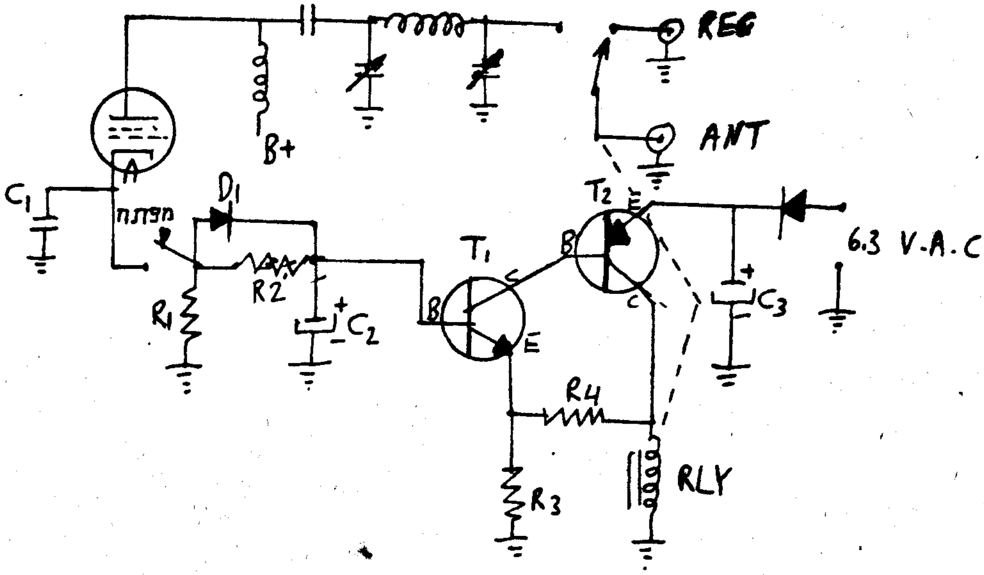
מאת דורון ארד 4Z4BR

למזלנו הכביש המוליך במעלה התבור הוא כה צר עד כי משאית אינה יכולה להסתובב ולשוב על עקבותיה, אלא בראש ההר עצמו וכך הגענו, עקב בצד אגודל, לפסגת התבור כאשר הנהג המסכן נשבע כי שנית לא יעבור דרך חתחתים זו. ההתמקמות בוצעה ללא תקלות כאשר לעיניהם הקמות של הסקרנים סביב הוקמו 3 אלמנטים BEAM, TH3MK3, 11 אלמנטים יאגי לשני מטר, ועוד שלושה דיפוליס (ל-40,80 ו-20). גם תחנות לא חסרו לנו. שני ICOM ים ל- VHF שני FT 250 ל- HF ובנוסף גם התחנה של נועם, 4Z4NRY, כדי שהנוביסים ירגישו "כמו בבית", אולם הדבר אשר משך אותם בעיקר היה דווקא ה- VHF בו לא צריך לשבור את השיניים באנגלית. הגנרטור החדש אשר בית הנוער רכש לאחרונה לא איכזב וסיפק לנו 220 וולט ללא שום תקלה. לקראת הערב הגיע שמחה, 4Z4FW, והביא לנו מגבר 100W לשני מטר נוסף לתחנה אשר במכוניתו, ועם שמחה הגיע גם דורון 4Z4RG עם המוטורולה שלו, כך שהיתה אצלנו "חינגה" שלמה. מזג האוויר התעמר בנו הפעם והקלוח המזרזף אשר ירד עלינו מהשמים העכורים גרם לנו להעתיק את מקום הלינה אל מתחת לשער המנזר. מספר זאטוטים ניצלו את העובדה שהיה קר לרוב החברה להפעיל בלילה והתקשרו לילה שלם לצהלת ליבם, כאשר התנאים הטובים היו בעיקר על ה-80 מטר.

בשבת בבוקר שוב האיר לנו מזג האוויר את פניו, ועבדנו בתחרות ללא פגע כאשר החברה אשר הפעילו בתחרות היו רוני, 4Z4BW רוני 4Z4CC, שמחה, אשר למגינת ליבנו נטש אותנו באמצע ונטל עמו את המגבר, ועבדכם הנאמ.

לאחר התחרות המשכנו להפעיל את התחנות עד אחרי הצהריים, נוסף לטיולים אשר ערכנו על מנת להזין את עינינו בנוף המרהיב, ולקראת הערב התקפלנו ושבנו לתל-אביב.

תקון טעות



עקב שבוש בצלום אנו חוזרים על מעגל
מתוג שדור מורס ,ראה מאמר בעמוד 7

A. R. R. L. Countries List

These rules are effective for contacts made since November 15, 1945 for the general-type (CW/F) and the Phone DXCC. For the CW DXCC, contacts must have been made since January 1, 1975. Changes are announced under DXCC Notes in QST.

(PLEASE NOTE RULES 13 AND 14.)

1) The Century Club Award, with certificate and DXCC lapel pin, is available to all amateurs in the world.

2) Confirmations must be submitted direct to ARRL Headquarters for all countries claimed. Claims for a total of 100 or more countries must be included with first application. Confirmations from foreign contest logs may be requested in the case of the ARRL International DX Competition only, subject to the following conditions:

(a) Sufficient confirmations of other types must be submitted so that these, plus the DX Contest confirmations, will total 100. In every case, contest confirmations must not be requested for any countries from which the applicant has regular confirmations. That is, contest confirmations will be granted only in the case of countries from which applicants have no regular confirmations.

(b) No more than 5 contest credits may be claimed on any one submission.

(c) Logs are available for the last five contests *only*.

(d) Look up the final results in *QST* to see if the station is listed in the foreign scores. If not, no confirmation is possible.

(e) Give year of contest, date and time of QSO.

(f) In future DX contests, do not request confirmations until after the final results have been published, usually in one of the early Fall issues. Requests before this time must be ignored.

3) The ARRL Countries List criteria (October 1972 *QST*, p. 131) will be used in determining what constitutes a "country."

4) Confirmations must be accompanied by a list of claimed countries and stations to aid in checking and for future reference.

5) Confirmations from additional countries may be submitted for further credits. For accredited totals between 100 and 220, in groups that will, at least, bring the new total to a number divisible by 20; for total accredited totals between 240 and 290, in groups that will, at least, bring the new total to a number divisible by 10; for total accredited countries over 300, in groups that will, at least, bring the new total to a number divisible by 5. Endorsement stickers for affixing to certificates will be awarded as additional credits are granted. These stickers will be in exact multiples of 10, i.e. 110, 120, 130 between the 110 and 300 levels and in multiples of 5 above the 300 level. DX Competition logs from foreign stations may be utilized for endorsements, subject to conditions stated under 2.

Exception. Once per year, any DXCC participant having an accredited DXCC total of 250, or more, may make a submission without regard to the number of cards submitted.

6) All contacts must be made with amateur stations working in the authorized amateur bands or with other stations licensed to work amateurs.

7) In cases of countries where amateurs are licensed in the normal manner, credit may be claimed only for stations using regular government-assigned call letters. No credit may be claimed for contacts with stations in any countries in which amateurs have been temporarily closed down by special government edict where amateur licenses were formerly issued in the normal manner.

8) All stations contacted must be "land stations." Contacts with ships, anchored or otherwise, and aircraft, cannot be counted.

9) All stations must be contacted from the same call area, where such areas exist, or from the same country in cases where there are no call areas. One exception is allowed to this rule: where a station is moved from one call area to another, or from one country to another, all contacts must be made from within a radius of 150 miles of the initial location.

10) Contacts may be made over any period of years from November 15, 1945 for the phone and general-type DXCC and from January 1, 1975 for the CW DXCC, provided only that all contacts be made under the provisions of Rule 9, and by the same station licensee; contacts may have been under different call letters in the same area (or country), if the licensee for all was the same.

11) Any altered or forged confirmations submitted for CC credit will result in disqualification of the applicant. The eligibility of any DXCC applicant who was ever barred from DXCC to reapply, and the conditions for such application, shall be determined by the Awards Committee. Any holder of the Century Club Award submitting forged or altered confirmations must forfeit his right to continued DXCC participation.

12) **Operating Ethics:** Fair play and good sportsmanship in operating are required of all amateurs working toward the DX Century Club Award. In the event of specific objections relative to continued poor operating ethics, an individual may be disqualified from the DXCC by action of the ARRL Awards Committee.

13) All initial applications for each of the 3 types of DXCC Award will contain $10 U.S. or the equivalent value in IRCs. This provides for the return of confirmations by registered first class mail, a DXCC certificate and a DXCC lapel pin. DXCC lapel pins are also available separately for the three types of DXCC at $1.00 each.

All applications for endorsement of an existing DXCC award, for completion of an initial application, for completion of an endorsement application, or submission for Honor Roll credits, will contain $2.00 U.S. or the equivalent value in IRCs *plus* a sufficient sum to cover return postage costs by first class mail. (Registered mail is approximately $1.00 extra.)

Note that the three types of DXCC are separate awards and each requires separate processing. While multiple applications for either initial applications or endorsements for existing awards may be made at the same time, the above mentioned charges apply to each part of a multiple application. These charges apply to all applicants, domestic and foreign, League member or non-member. U.S. novices are exempt from all charges.

14) Non-League applicants in Canada, the U.S. and possessions and Puerto Rico will, in addition to the charges outlined in Rule 13, submit with their applications an additional service charge of $5.00 for each initial application for the three types of DXCC and an additional $2.00 for each application for endorsement of an existing DXCC award, completion of an initial application or endorsement, or a submission for Honor Roll credits.

15) Decisions of the ARRL Awards Committee regarding interpretation of the rules here printed or later amended shall be final.

16) Address all applications to ARRL, 225 Main Street, Newington, CT, U.S.A. 06111.

Countries List criteria as shown in October 1972, *QST*.

Countries List Criteria. The ARRL Countries List is the result of some 34 years of progressive changes in DXing. The full list will not necessarily conform completely with these criteria since some of listings were set up and recognized from pre-WWII. While the general policy has remained the same, specific mileages and additional points have, over the past 13 years, been added to the criteria. The specific mileages in Point 2(a) and Point 3, mentioned in the following, have been used in considerations made in April 1960, and after. The specific mileage in Point 2(b) has been used in considerations made in April, 1963, and after. Point 4 is an additional point now being added on recommendation of the DX Advisory Committee.

Any land area in the world, with the exception of such land that would come under Point 4, can be placed in one or more of the following categories. Where the area in question meets at least one of the points in the criteria it may be considered eligible as a separate entity, i.e. a country, for our Countries List.

1. Government/Administration: An area by reason of Government or a distinctively separate administration constitutes a separate entity.

2. Separation by water: An island, or a group of islands, not having its own government or distinctively separate administration, is considered as a separate entity under the following conditions:

(a). Islands situated off shore from their governing or administrative area must be geographically separated by a minimum of 225 miles of open water. This point is concerned with islands off shore from the mainland *only*. This point *is not* concerned with islands which are part of an island group or are geographically located adjacent to an island group.

(b). Islands forming part of an island group or which are geographically located adjacent to an island, or island group, which have a common government or administration, will be considered as separate entities provided there is at least 500 miles of open water separation between the two areas in question.

3. Separation by foreign land: In the case of a country, such as that covered by Point 1, which has a common government or administration but which is geographically separated by land which is foreign to that country, if there is a complete separation of the country in question by a minimum of 75 miles of foreign land, the country is considered as two separate entities. This 75 miles of land is a requirement which is applicable to land areas *only*. In cases of areas made up of a chain of islands, there is no minimum requirement concerned with the separation by foreign land.

4. Unadministered area: Any area which is unadministered will not be eligible for consideration as a separate entity.

American Radio Relay League, Newington, Connecticut, U.S.A. 06111

A2 ... Botswana
A3 ... Tonga Is.
A4 ... Oman
A5 ... Bhutan
A6 ... United Arab Emirates
A7 ... Qatar
A9 ... Bahrein
AP ... Pakistan
BV ... Formosa
BY ... China
C2 ... Rep. of Nauru
C3 ... Andorra
C5 ... The Gambia
C6 ... Bahama Isls.
C9 ... Mozambique
CE ... Chile
CE9AA-AM,FB8Y,KC4,LA,LU-Z,OR4,
UA1,UK1,VKØ,VP8,ZL5,ZS1,3Y,4K,8J
... Antarctica
CE9AN-AZ(See VP8)
CEØA ... Easter Is.
CEØZ ... Juan Fernandez
CEØX ... San Felix
CM,CO ... Cuba
CN ... Morocco
CP ... Bolivia
CR3 ... Guiné Bissau
CR4 ... Cape Verde Is.
CR5 ... Principe, Sao Thome
CR6 ... Angola
CR8 ... Port. Timor
CR9 ... Macao
CT ... Portugal
CT2 ... Azores
CT3 ... Madeira Is.
CX ... Uruguay
DA,DJ,DK,DL[2]
... Fed. Rep. of Germany
DM,DT[3] ... German Democratic Rep.
DU ... Philippine Is.
EA ... Spain
EA6 ... Balearic Is.
EA8 ... Canary Is.
EA9 ... Rio de Oro
EA9 ... Ceuta and Melilla
EI ... Rep. of Ireland
EL ... Liberia
EP ... Iran
ET ... Ethiopia
F ... France
FB8Z ... Amsterdam & St. Paul Is.
FB8W ... Crozet
FB8X ... Kerguelen Is.
FB8Y(See CE9AA-AM)
FC[1] ... Corsica
FG ... Guadeloupe
FH ... Comoro Is.
FK ... New Caledonia
FL ... Afars & Issas Terr.
FM ... Martinique
FO ... Clipperton I.
FO ... Fr. Polynesia
FP ... St. Pierre & Miquelon
FR[4] ... Glorioso Is.
FR[4] ... Juan de Nova, Europa
FR ... Reunion
FR ... Tromelin
FS[1] ... Saint Martin

1. Unofficial prefix.
2. (DA,DJ,DK,DL) Only contacts made September 17, 1973, and after, will count for this country.
3. (DM,DT) Only contacts made September 17, 1973, and after, will count for this country.
4. (FR7) Only contacts made June 25, 1960, and after, will count for this country.

FW ... Wallis & Futuna Is.
FY ... Fr. Guiana
G ... England
GC ... Guernsey & Dependencies
GC ... Jersey
GD ... Isle of Man
GI ... Northern Ireland
GM ... Scotland
GW ... Wales
HA ... Hungary
HB ... Switzerland
HBØ ... Liechtenstein
HC ... Ecuador
HC8 ... Galapagos Isls.
HH ... Haiti
HI ... Dominican Rep.
HK ... Colombia
HKØ ... Bajo Nuevo
HKØ ... Malpelo I.
HKØ ... San Andres & Providencia
HKØ(See KS4)
HL,HM ... Korea
HP ... Panama
HR ... Honduras
HS ... Thailand
HV ... Vatican
HZ,7Z ... Saudi Arabia
I,IT ... Italy
IS ... Sardinia
JA,JE,JH,JR,KA ... Japan
JD,KA1[5] ... Ogasawara
JD,KA1[6] ... Minami Torishima
JT ... Mongolia
JW ... Svalbard
JX ... Jan Mayen
JY ... Jordan
K,W ... United States of America
KA(See JA)
KA1(See JD)
KB ... Baker, Howland & American Phoenix Is.
KC4(See CE9AA-AM)
KC4 ... Navassa I.
KC6 ... Eastern Caroline Is.
KC6 ... Western Caroline Is.
KG4 ... Guantanamo Bay
KG6 ... Guam
KG6R,S,T ... Mariana Is.
KH ... Hawaiian Is.
KH ... Kure I.
KJ ... Johnston I.
KL ... Alaska
KM ... Midway Is.
KP4 ... Puerto Rico
KP6 ... Kingman Reef
KP6 ... Palmyra, Jarvis Is.
KS4,HKØ ... Serrana Bank & Roncador Cay
KS6 ... American Samoa
KV ... Virgin Is.
KW ... Wake I.
KX ... Marshall Is.
KZ ... Canal Zone
LA,LG ... Norway
LA(See CE9AA-AM)
LU ... Argentina

5. (JD,KA1) Formerly Bonin and Volcano Islands.
6. (JD,KA1) Formerly Marcus Island.

LU-Z(See CE9AA-AM,VP8)
LX ... Luxembourg
LZ ... Bulgaria
M1[1](See 9A)
OA ... Peru
OD ... Lebanon
OE ... Austria
OH ... Finland
OHØ ... Aland Is.
OJØ ... Market
OK ... Czechoslovakia
ON ... Belgium
OR4(See CE9AA-AM)
OX,XP ... Greenland
OY ... Faroe Is.
OZ ... Denmark
P2[7] ... Papua New Guinea
PA,PD,PE,PI ... Netherlands
PJ ... Neth. Antilles
PJ ... St. Maarten, Saba, St. Eustatius
PY ... Brazil
PYØ ... Fernando de Noronha
PYØ ... St. Peter & St. Paul's Rocks
PYØ ... Trindade & Martim Vaz Is.
PZ ... Surinam
S2 ... Bangladesh
SK,SL,SM ... Sweden
SP ... Poland
ST ... Sudan
SU ... Egypt
SV ... Crete
SV ... Dodecanese
SV ... Greece
SV ... Mount Athos
TA ... Turkey
TF ... Iceland
TG ... Guatemala
TI ... Costa Rica
TI9 ... Cocos I.
TJ ... Cameroun
TL[8] ... Central African Rep.
TN[9] ... Congo Rep.
TR[10] ... Gabon Rep.
TT[11] ... Chad Rep.
TU[12] ... Ivory Coast
TY[13] ... Dahomey Rep.
TZ[14] ... Mali Rep.
UA;UK1,3,4,6;UV;UW1-6;UN1
... European Russian S.F.S.R.
UA1,UK1 ... Franz Josef Land
UA1,UK1(See CE9AA-AM)
UA2,UK2F ... Kaliningradsk
UA,UK,UV,UW9-Ø
... Asiatic R.S.F.S.R.

7. (P2) Only contacts made September 16, 1975, and after, will count for this country.
8. (TL) Only contacts made August 13, 1960, and after, will count for this country.
9. (TN) Only contacts made August 15, 1960, and after, will count for this country.
10. (TR) Only contacts made August 17, 1960, and after, will count for this country.
11. (TT) Only contacts made August 11, 1960, and after, will count for this country.
12. (TU) Only contacts made August 7, 1960, and after, will count for this country.
13. (TY) Only contacts made August 1, 1960, and after, will count for this country.
14. (TZ) Only contacts made June 20, 1960, and after, will count for this country.

Prefix	Country
UK,UT,UY5	Ukraine
UK2A/C/I/L/O/S/W	White R.S.S.R.
UK6C/D/K	Azerbaijan
UK6F/O/Q/V	Georgia
UK6G	Armenia
UK8H	Turkoman
UK8	Uzbek
UK8J/R	Tadzhik
UK7	Kazakh
UK8M,N	Kirghiz
UK5O	Moldavia
UK2B/P	Lithuania
UK2G/Q	Latvia
UK2R/T	Estonia
VO	Canada
	Australia
	Lord Howe I.
	Willis I.
K9	Christmas I.
K9	Cocos I.
K9	Mellish Reef
K9	Norfolk I.
VKØ(See CE9AA-AM)	
KØ	Heard I.
KØ	Macquarie I.
VO(See VE)	
VP1	Belize
VP2E[15]	Anguilla
VP2A[15]	Antigua, Barbuda
VP2V[15]	Brit. Virgin Is.
VP2D[15]	Dominica
VP2G[15]	Grenada & Dependencies
VP2M[15]	Montserrat
VP2K[15]	St. Kitts, Nevis
VP2L[15]	St. Lucia
VP2S[15]	St. Vincent & Dependencies
VP5	Turks & Caicos Is.
VP8(See CE9AA-AM)	
VP8	Falkland Is.
VP8,LU-Z	So. Georgia Is.
VP8,LU-Z	So. Orkney Is.
P8,LU-Z	So. Sandwich Is.
P8,LU-Z,CE9AN-AZ	So. Shetland Is.
VP9	Bermuda Is.
9	Aldabra
9	Chagos Is.
9	Desroches
9	Farquhar
9	Seychelles
1	Brit. Phoenix Is.
1	Gilbert, Ellice Is. & Ocean I.
R3,7	Line Is.
VR4	Solomon Is.
VR6	Pitcairn I.
VR7(See VR3)	
VR8[16]	Tuvalu
VS5	Brunei
VS6	Hong Kong
VS9(See 8Q)	
VS9K	Kamaran I.
VU7	Andaman & Nicobar Is.
VU	India
VU	Laccadive Is.
VX9	Sable I.
VYØ	St. Paul I.
W(See K)	
XE	Mexico
XF4	Revilla Gigedo
XP(See OX)	
XT[17]	Voltaic Rep.
XU	Khmer Rep.
XV	Vietnam
XW	Laos
XZ	Burma
YA	Afghanistan
YB[21]	Indonesia
YI	Iraq
YJ	New Hebrides
YK	Syria
YN	Nicaragua
YO	Rumania
YS	Salvador
YU	Yugoslavia
YV	Venezuela
YVØ	Aves I.
ZA	Albania
ZB	Gilbraltar
ZC(See 5B)	
ZD7	St. Helena
ZD8	Ascension I.
ZD9	Tristan da Cunha & Gough I.
ZE	Rhodesia
ZF	Cayman Is.
ZK1	Cook Is.
ZK1	Manihiki Is.
ZK2	Niue
ZL	Auckland I. & Campbell I.
ZL	Chatham Is.
ZL	Kermadec Is.
ZL	New Zealand
ZL5(See CE9AA-AM)	
ZM	Tokelaus
ZP	Paraguay
ZS1,2,4,5,6	South Africa
ZS1(See CE9AA-AM)	
ZS2	Prince Edward & Marion Is.
ZS3	(Namibia) Southwest Africa
1S[1]	Spratly Is.
3A	Monaco
3B6,7	Agalega & St. Brandon
3B8	Mauritius
3B9	Rodriguez I.
3C	Equatorial Guinea
3CØ	Annobon
3D2	Fiji Is.
3D6	Swaziland
3V	Tunisia
3X	Rep. of Guinea
3Y	Bouvet
3Y(See CE9AA-AM)	
4K(See CE9AA-AM)	
4S	Sri Lanka
4U	I.T.U. Geneva
4W	Yemen
4X,4Z	Israel
5A	Libya
5B,ZC	Cyprus
5H	Tanzania
5N	Nigeria
5R	Malagasy Rep.
5T[18]	Mauritania
5U[19]	Niger Rep.
5V	Togo Rep.
5W	Western Samoa
5X	Uganda
5Z	Kenya
6O	Somali Rep.
6W[20]	Senegal Rep.
6Y	Jamaica
7O	South Yemen
7P	Lesotho
7Q	Malawi
7X	Algeria
7Z(See HZ)	
8J(See CE9AA-AM)	
8P	Barbados
8Q,VS9	Maldive Isls.
8R	Guyana
8Z4	Saudi Arabia/Iraq Neutral Zone
9A,(M1[1])	San Marino
9G[22]	Ghana
9H	Malta
9J	Zambia
9K	Kuwait
9L	Sierra Leone
9M2[23]	West Malaysia
9M6,8[23]	East Malaysia
9N	Nepal
9Q	Rep. of Zaire
9U[24]	Burundi
9V[25]	Singapore
9X[24]	Rwanda
9Y	Trinidad & Tobago
	Abu Ail; Jabal at Tair
[26]	Geyser Reef

15. (VP2) For credits on QSO's made before June 1, 1958, see page 97, June 1958 QST.
16. (VR8) Only contacts made January 1, 1976, and after, will count for this country.

17. (XT) Only contacts made August 6, 1960, and after, will count for this country.

18. (5T) Only contacts made June 20, 1960, and after, will count for this country.
19. (5U7) Only contacts made August 3, 1960, and after, will count for this country.
20. (6W8) Only contacts made June 20, 1960, and after, will count for this country.
21. (8F,YB) Only contacts made May 1, 1963, and after, will count for this country.
22. (9G1) Only contacts made March 5, 1957, and after, will count for this country.
23. (9M2,4,6,8) Only contacts made September 16, 1963, and after, will count for this country.
24. (9U5,9X5) Only contacts made July 1, 1962, and after, will count for this country.
25. (9V1) Only contacts made September 15, 1963, and before, and after August 8, 1965, will count for this country.
26. (Geyser Reef) Only contacts made after May 4, 1967, will count for this country.

DELETED COUNTRIES

Credit for any of these countries can be given if the date of contact with the country in question agrees with the date(s) shown in the corresponding footnote.

(AC3[1])[2] .... Sikkim
(AC4[1])[3] .... Tibet
C9[4] .... Manchuria
CN2[5] .... Tangier
CR8[6] .... Damao, Diu
CR8[6] .... Goa
DA,DJ,DK,DL,DM[7] .... Germany
EA9[8] .... Ifni
ET2[9] .... Eritrea
FF8[10] .... Fr. West Africa
FI8[11] .... Fr. Indo-China
FN[12] .... French India
FQ8[13] .... Fr. Equatorial Africa
I1[14] .... Trieste
I5[15] .... Italian Somaliland
JZØ[16] .... Netherlands New Guinea
KR6,8,JR6,KA6[17] .... Ryukyu Islands
KS4[18] .... Swan Islands
P2,VK9AA-MZ[19] .... Papua Territory
P2,VK9AA-MZ[19] .... Terr. New Guinea
PK1,2,3[20] .... Java
PK4[20] .... Sumatra
PK5[20] .... Netherlands Borneo
PK6[20] .... Celebe & Molucca Isls.
UN1[21] .... Karelo-Finnish Rep.
VO[22] .... Newfoundland, Labrador
VQ1,5H1[23] .... Zanzibar
VQ6[24] .... British Somaliland
VS4[25] .... Sarawak
VS9H[26] .... Kuria Muria Isls.
ZC5[25] .... British North Borneo
ZC6[27] .... Palestine
ZD4[28] .... Gold Coast, Togoland
(1M[1])[29] .... Minerva Reefs
9K3,8Z5[30] .... Kuwait/Saudi Arabia Neutral Zone
9M2[25] .... Malaya
9S4[31] .... Saar
9U5[32] .... Ruanda-Urundi
[33] .... Blenheim Reef

1. Unofficial prefix.
2. (AC3) Only contacts made before May 1, 1975, will count for this country. Contacts made May 1, 1975, and after, count as India.
3. (AC4) Only contacts made before June 1, 1974, will count for this country.
4. (C9) Only contacts made before September 16, 1963, will count for this country.
5. (CN2) Only contacts made before July 1, 1960, will count for this country.
6. (CR8) Only contacts made before January 1, 1962, will count for this country.
7. (DA,DJ,DK,DL,DM) Only contacts made before September 17, 1973, will count for this country.
8. (EA9) Only contacts made May 13, 1969, and before, count for this country.
9. (ET2) Only contacts made November 14, 1962, and before, will count for this country.
10. (FF8) Only contacts made August 6, 1960, and before, will count for this country.
11. (FI8) Only contacts made before December 21, 1950, will count for this country.
12. (FN) Only contacts made before November 1, 1954, will count for this country.
13. (FQ8) Only contacts made August 16, 1960, and before, will count for this country.
14. (I1) Only contacts made before April 1, 1957, will count for this country. Contacts made April 1, 1957, and after, count as Italy.
15. (I5) Only contacts made June 30, 1960, and before, will count for this country.
16. (JZØ) Only contacts made before May 1, 1963, will count for this country.
17. (KR6,8,JR6,KA6) Only contacts made before May 15, 1972, will count for this country. Contacts made May 15, 1972, and after, count as Japan.
18. (KS4) Only contacts made before September 1, 1972, will count for this country. Contacts made September 1, 1972, and after, count as Honduras.
19. (P2,VK9AA-MZ) Only contacts made before September 16, 1975, will count for this country.
20. (PK1,2,3,4,5,6) Only contacts made before May 1, 1963, will count for this country.
21. (UN1) Only contacts made June 30, 1960, and before, will count for this country. Contacts made July 1, 1960, and after, count as European Russian S.F.S.R.
22. (VO) Only contacts made before April 1, 1949, will count for this country.
23. (VQ1,5H1) Only contacts made before June 1, 1974, will count for this country.
24. (VQ6) Only contacts made June 30, 1960, and before, will count for this country.
25. (VS4,ZC5,9M2) Only contacts made September 15, 1963, and before, will count for this country.
26. (VS9H) Only contacts made before November 30, 1967, will count for this country. Contacts made December 1, 1967, and after, count as Oman.
27. (ZC6) Only contacts made July 1, 1968, and before, will count for this country.
28. (ZD4) Only contacts made March 5, 1957, and before, will count for this country.
29. (1M) Only contacts made July 15, 1972, and before, will count for this country. Contacts made July 16, 1972, and after, count as Tonga.
30. (9K3,8Z5) Only contacts made before December 15, 1969, will count for this country.
31. (9S4) Only contacts made before April 1, 1957, will count for this country. Contacts made April 1, 1957, and after, count as Germany.
32. (9U5) Only contacts made between July 1, 1960, and July 1, 1962, will count for this country.
33. (Blenheim Reef) Only contacts made between May 4, 1967, and July 1, 1975, will count for this country. Contacts made July 1, 1975, and after, count as Chagos.

PREFIX CROSS-REFERENCES

AC[1](See A5)
AP(See S2-3)
AX(See VK)
CN9(See CN2,8)
CR5(See CR3)
CR7(See C9)
CR10(See CR8)
DX(See DU)
EAØ(See 3C)
FA(See 7X)
FB8(See FH8)
FB8(See FR7)
FB8(See 5R8)
FD(See 5V)
FE8(See TJ)
FF4(See TU)
FF7(See 5T)
FF8(See TY)
FF8(See TZ)
FF8(See XT)
FF8(See 5U7)
FF8(See 6W8)
FQ8(See TL)
FQ8(See TN)
FQ8(See TR)
FQ8(See TT)
FU8(See YJ)
HE(See HBØ)
HG(See HA)
HT(See YN)
IM(See IS)
JR6(See KR6,8)
KA6(See KR6,8)
KG1(See OX)
KG61(See JD,KA1)
LA/G(See 3Y, CE9AA-AM)
LA/P(See JX,JW)
MP4B(See A9)
MP4D(See A6)
MP4M(See A4)
MP4Q(See A7)
MP4T(See A6)
OF(See OH)
OQ5,Ø(See 9Q5)
PK(See YB)
PX[1](See C3)
VK9(See C2)
VK9AA-MZ(See P2)
VP2K(See VP2E)
VP3(See 8R)
VP4(See 9Y4)
VP5(See ZF1)
VP5(See 6Y5)
VP6(See 8P)
VP7(See C6)
VQ1(See 5H1)
VQ2(See 9J2)
VQ3(See 5H3)
VQ4(See 5Z4)
VQ5(See 5X5)
VQ8(See 3B6,7,8,9)
VR2(See 3D2)
VR5(See A3)
VS1(See 9M2)
VS1(See 9V1)
VS2(See 9M2)
VS9(See 7O)
VS9O(See A4)
XF(See XE)
YNØ(See YN)
YT(See YU)
YZ(See YU)
ZB1(See 9H1)
ZD1(See 9L1)
ZD2(See 5N2)
ZD3(See C5)
ZD4(See 9G1)
ZD5(See 3D6)
ZD6(See 7Q7)
ZM6(See 5W1)
ZS7(See 3D6)
ZS8(See 7P8)
ZS9(See A2)
3W8(See XV5)
3Z(See SP)
4A(See XE)
4M(See YV)
6D(See XE)
6D4(See XF4)
7G(See 3X)
8F(See YB)
8Z5(See 9K3)
9E,9F(See ET3)
9M4(See 9V1)

Printed in U.S.A.